model kartonowy ♦ 1 : 25

MODELIK

Rok VIII (XV) Nr 1/04 ISSN 1428-3840

Nakład 1200 egz.

T-100

ROSYJSKI CZOŁG CIĘŻKI Z II WOJNY ŚWIATOWEJ





Rosyjski czołg ciężki z II wojny światowej

T-100



HISTORIA

W 1938 roku najcięższy, 5 wieżowy rosyjski czołg T-35, chociaż nie zdążył wziąć udziału w żadnej bitwie, był już jednostką przestarzałą. W związku z tym na naradzie sztabu generalnego w kwietniu 1938 roku podjęto decyzję o zbudowaniu nowego, ciężkiego czołgu natarcia, zdolnego do walki w najbardziej ekstremalnych warunkach. Sformułowano założenia taktyczno-techniczne nowego czołgu i opracowanie jego konstrukcji zlecono trzem niezależnym biurom konstrukcyjnym.

W pracach nad nowym czołgiem w zasadzie opierano się na konstrukcji czołgu T-35, ale rozpatrywano bardzo różne koncepcje uzbrojenia od 3 do 5 wież.

W październiku były gotowe plany i makiety dwóch nowych czołgów skonstruowanych w Zakładach Kirowskich (czołg SMK) i w Zakładach Doświadczalnych w Leningradzie (czołg T-100).

Pracę nad czołgiem T-100 prowadzono od lata 1938 roku. W pierwszej wersji miał to być czołg 3 wieżowy, ale aby nie przekroczyć ustalonej na 55-57 ton masy, ostatecznie z jednej wieży zrezygnowano. Głównym wykonawcą pozostały Zakłady Doświadczalne w Leningradzie, ale przygotowanie uzbrojenia i napędu zlecono innym fabrykom.

Pierwszy wyjazd czołgu bez wież i wyposażenia miał miejsce 2 czerwca 1939 roku. Ostateczny montaż zakończono 31lipca i 1 sierpnia pojazd skierowano do prób poligonowych. W połowie listopada 1939 r. Próby przerwano i czołg skierowano do "testów specjalnych", polegających na sprawdzeniu przydatności bojowej specjalnie sformułowanej grupy doświadczalnych czołgów, skonstruowanych w fabrykacb leningradzkich. Wszystkie próby zakończono ostatecznie 3 stycznia 1940 roku.

Czołg wrócił do fabryki gdzie stał do 18 lutego 1940 roku, w tym dniu został wysłany na front. Chodziło o znalezienie sposobu na przerwanie silnie umocnionych linii obronnych Finów, bo czołgi T-28 nie mogły sobie poradzić i ponosiły duże straty. Chociaż skierowane do boju czołgi SMK, T-100 i KW miały silniejsze opancerzenie, to ze względu na zbyt słabe uzbrojenie również nie mogły wywiązać się z tego zadania. Niedoskonałość uzbrojenia w przypadku czołgów SMK i KW stwierdzono już w grudniu 1939 roku, podjęto wówczas decyzję o wymianie w czołgu T-100 armaty kalibru 76,2 mm L-10 na nowszą konstrukcję o tym samym kalibrze L-11. Wymagało to przekonstruowania wieży, dlatego T-100 w grudniu 1939 roku nie walczył.

Na front T-100 dotarł 21 lutego 1940 roku i został przydzielony do grupy ciężkich czołgów doświadczalnych, w której skład oprócz niego wchodziły 4 czołgi KW, jeden z tą samą armatą L-11 kal. 76,2 mm i trzy z haubicą M-10 kal. 152,4 mm. Ta grupa, o pierwszorzędnym znaczeniu dla siły atakujących, walczyła w dniacb 22.01 - 06.03.1940 w składzie 20-tej brygady czołgów, a w dniach 07.03 - 13.03.1940 w składzie 1-szej brygady czołgów.

Wprowadzenie kilku ciężkich czołgów nie mogło już odwrócić losów nieudanej kampanii. T-100 wielokrotnie był ostrzeliwany z odległości 300 - 500 metrów przeciwpancernymi pociskami kal. 37 - 47 mm zaliczając łącznie 8 trafień, nie zrobiły mu one jednak większej krzywdy i czołg nadal był sprawny.

Na podstawie zdobytych na froncie doświadczeń postanowiono zrezygnować z wprowadzania czołgów T-100 do uzbrojenia, ponieważ czołgi KW okazały się lepsze. Miały mocniejsze opancerzenie i wyższe osiągi. Praktyka pokazała, że czołgi jednowieżowe są skuteczniejsze od czołgów wielowieżowych i więcej tego typu pojazdów bojowych nie konstruowano.

Dane taktyczno-techniczne:

Masa.	58 ton
Załoga:	7 (8) ludzi
Długość:	8495 mm
Szerokość.	3400 mm
Wysokość:	3430 mm
Prześwit:	525 mm
Uzbrojenie:	armata L-10 (L-11) kal. 76,2 mm; zapas amunicji 20 szt. armata kal. 45 mm; zapas amunicji 393 szt. 3 karabiny maszyn. kal. 7,62 mm; zapas amunicji 4284 szt
Opancerzenie	20-60 mm
Prędkość maks:	35,7 km/h po szosie; 10,3 km/h w terenie
Pojemność baków:	1160 litrów
Zasięg:	160 km po szosie; 120 km w terenie
Silnik:	benzynowy, 4 suwowy, 12 cylindrowy typu GAM-34
Moc silnika	850 KM przy 1850 obr/min
Pokonywanie przeszkód	podjazd i zjazd - do 42° przechył boczny - do 25° rowy - do 4 m ściany - 1,2 - 1,3 m brody - 1,25 m
Nacisk na grunt:	0,68 kg/cm²
Środki łączności:	radiostacja 71-TK-3 łączność wewnętrzna TPU-6

Kartonowy model czołgu T-100 opracowano w skali 1:25 w fabrycznym, zielonym malowaniu. Chociaż czołg brał udział w walkach w okresie zimowym (tzw. zimowa wojna Rosyjsko-Fińska 1939/40 roku), nie zastosowano w nim wówczas żadnego wariantu kamuflażu zimowego.

OPIS MODELU

Zaproponowany do wykonania model należy uznać za średnio trudny. Modelarzom początkującym i mniej cierpliwym zaleca się wykonanie uproszczonej wersji gąsienic, można też zrezygnować z wykonania silnika i wnętrza pojazdu.

DODATKOWE OZNACZENIA CZĘŚCI

P/L	-strona prawa / strona lewa
W	-wyciąć
✂	-przeciąć, naciąć
	-zwinąć w rurkę
○ ○	-zwinąć ciasno
◎	-skleić wg wzoru
◡ ∩	-widok do przodu
⟶	-góra części
*	-nakleić na tekturę o grubości 0,5 mm
**	-nakleić na tekturę o grubości 1,0 mm
***	-nakleić na tekturę o grubości 1,5 mm
****	-nakleić na tekturę o grubości 2,0 mm

INSTRUKCJA BUDOWY MODELU

SZKIELET KADŁUBA (cz. W1-W12)

Części szkieletu W1-W12 naklejamy na tekturę o gr. 2 mm (lub 2 warstwy tektury 1mm) i sklejamy wg rys 1. Cz. W3-W5 nie przyklejamy od razu, tylko dopiero po montażu wyposażenia miejsca mechanika-kierowcy i radiotelegrafisty (3-4), a W5 pop montażu silnika i wentylatora (10-13).

PRZEDZIAŁ KIEROWANIA (CZ. 1-9)

Sklejamy poszycie cz. 1-2 (rys. 2), siedzenie radiotelegrafisty (3) i mechanika-kierowcy (4). Są one jednakowe. Wg rys. 2 montujemy elementy kierowania: drążek przekładni biegów (5) i drążek kierowania (6). Na przedniej ścianie montujemy wg rys. 4 radiostację (4), tablicę przyrządów (8) i zespół pedałów (9) (rys. 5). Po zmontowaniu przedziału na swoje miejsce wklejamy cz. 1a.

PRZEDZIAŁ SILNIKOWY

Wg rys. 6 sklejamy silnik (10) z tłumikami (11) i montujemy go w kadłubie. Wg rys 7 sklejamy przedział wentylacyjny (12) i wentylator (13). Wentylator osadzamy na osi bez kleju, aby był ruchomy. Całość wklejamy do kadłuba.

KADŁUB (cz. 14-19)

Kadłub sklejamy wg rys. 8. Szkielet oklejamy cz. 14, 15 i 17. Mechanizmy otwierania luków radiotelegrafisty i kierowcy (cz. 16b-16e) oraz sam luk (16) sklejamy wg rys. 9-10. Podstawę wieży (18) sklejamy wg rys. 11 i 8 i przyklejamy do kadłuba. Sklejając korpus przedziału silnikowego (19) należy od wewnątrz wkleić cz. 19a i 19b (rys. 8). Sklejamy w całość. Wg rys. 23 zwijamy, sklejamy i wklejamy cz. 14a. Dopiero teraz przyklejamy wręgi W3-W5 (rys. 1).

WIEŻA MAŁA

Małą wieżę bojową sklejamy wg rys. 12. Sposób sklejenia kolumn (27-28) utrzymujących podłogę wieży obrazuje rys. 13. Kolumny sklejamy, ale nie przyklejamy. Wg rys. 14 sklejamy armatę 45 mm i bez kleju wstawiamy po lekkim odgięciu cz. 20i w jarzmo (patrz rys. 12) tak, aby cz. 23a znalazła się na swoim miejscu (cz. 20k+j). Przyklejamy osłonę (30) i karabin maszynowy (26) rys. 15 i celownik cz 38. Wg rys. 16 sklejamy i przyklejamy siedzenia załogi (29). Cz. 29g względem cz. 29i powinna być ruchoma. Przyklejamy kolumny cz. 28, a do nich podłogę wieży (rys. 12).

WIEŻA GŁÓWNA

Wieżę główną sklejamy wg rys. 17. Kolumny utrzymujące podłogę wieży sklejamy wg rys. 18. Do kolumn przyklejamy siedzenia załogi (rys. 19). Gotowe kolumny przyklejamy do podłogi. Wg rys. 20 sklejamy główną armatę kal. 76 mm, ale cz. 37 nie przyklejamy. Mechanizm obrotu wieży sklejamy wg rys. 21 i sklejamy jak na rys. 20. Wieżę główną mocujemy tak samo jak wieżę małą, potem przyklejamy osłonę (36), jarzmo (37), na końcu cz. 33c. Karabin maszynowy (26) i celownik przyklejamy tak samo jak w wieży małej (rys. 15). Wg rys. 22 sklejamy wieżyczkę km-u i przyklejamy ją na wieży głównej.

WYPOSAŻENIE (cz. 44-77)

Wg rys. 23 przyklejamy do kadłuba wzmocnienia cz. 44. Wg rys. 24 sklejamy i przyklejamy wahacze cz. 45 i 46. Nieco krótsze wahacze cz. 46 przeznaczone są dla przedniej pary kół. Wg rys 25 i planu generalnego przyklejamy osłonę 47 i kołpaki cz 48-49. Cz. 49 (nieco inne) przyklejamy z przodu. Sklejamy i przyklejamy z przodu i z tyłu kotwy holownicze (patrz rys. 26 i plan generalny). Przyklejamy wzmocnienia błotników cz. 51, sygnał dźwiękowy cz. 52, osłonę luku kierowcy cz. 53, detale cz. 54 i 55 (rys. 10), peryskop cz 56 (rys. 27), antenę cz. 57 (rys. 28), peryskopy cz. 58-60 (rys. 29 i 30), pokrywy włazów na wieżach cz. 61 (rys. 31 i 32). Na pokrywach włazów przyklejamy cz. 55 (rys. 10). Wszystkie te detale pokazane są też na planie generalnym. Do kadłuba, na cz. 15 przyklejamy zakrętki wlewów do zbiorników paliwa cz. 62. Na głównej wieży przyklejamy detale cz. 63 i 64 (rys. 33) wraz z wewnętrzną częścią peryskopów cz. 60 (rys.30). Do wieżyczki km-u przyklejamy detale cz. 65-67 (rys. 34). Sklejamy zamki pokryw luku silnikowego cz. 68 (rys. 35), zawiasy cz. 69 (rys. 36) i uchwyty cz. 70 (rys. 37). Przyklejamy pokrywy cz. 71 i 72 (rys. 38) oraz cz. 74 (rys. 39). Przyklejamy przednie błotniki cz. 75 (rys. 40 i 41) i tylnie cz. 76 (rys. 42). Sklejamy i przyklejamy rury wydechowe cz. 77 (rys. 43).

UKŁAD JEZDNY (cz. 78-83)

Układ jezdny składa się z 8 kół jezdnych, 5 podtrzymujących, koła napędowego i napinającego. Koła jezdne sklejamy z cz. 78 wg rys. 44, koła napinające z cz. 79 wg rys. 45, koła napędowe z cz. 80 wg rys. 45, a kółka podtrzymujące z cz. 82 wg rys. 47.

Gąsienice można skleić z pojedynczych ogniw cz. 83, a-g (rys. 48), lub w wersji uproszczonej z pasków cz. 83h-83i. Części 83g przyklejamy do cz. 83f, nie do podstawowych ogniw. W komplecie znajduje się kilka ogniw rezerwowych, które przyklejamy na błotnikach.

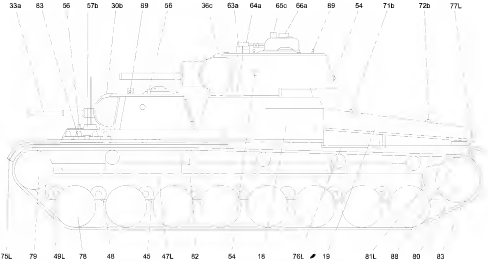
WYPOSAŻENIE ZEWNĘTRZNE (cz. 84-89)

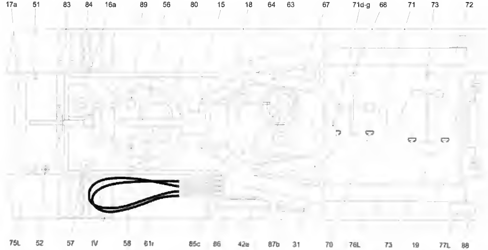
Przyklejamy uchwyty cz. 84 i zapasowe fragmenty gąsienic, oraz z cz. 85 liny holownicze (rys. 49). Liny można zrobić np. z plecionego przewodu elektrycznego o średnicy 2 mm (jeśli jest miedziany to pomalować go na srebrno). Sklejamy piłę cz. 86 (rys. 50) i siekierę cz. 87 (rys. 51). Na lewym tylnym błotniku przyklejamy lampkę pozycyjną cz. 88. Na wieżach przyklejamy uchwyty cz. 89 (rys. 52).

MODELIK 1/04 — T-100
ISSN 1428-3840 — **Wydanie I**

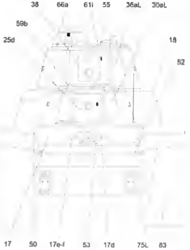
Opracowanie modelu:	**Dmitri Procenko - Rosja**
Opracowanie graficzne (komputer):	**Dmitri Hotkin - Rosja**
Ilustracja na okładce:	**Wojciech Sankowski**
Redakcja numeru:	**Janusz Oleś**
Druk:	**Drukarnia DB - Szczecin**

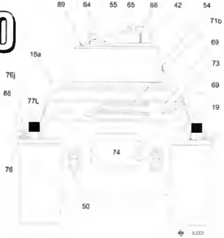
Wydawca:
Wydawnictwo "MODELIK" - Janusz Oleś
74-100 Gryfino; ul. Szczecińska 10
Korespondencja:
"MODELIK"; 74-100 Gryfino; skr. poczt. 125
tel./faks: (091) 40-45-299 e-mail: biuro@modelik.pl
www.modelik.pl


33a 83 56 57b 30b 89 56 36c 63a 64a 65c 66a 89 54 71b 72b 77L
75L 79 49L 78 48 45 47L 82 54 18 76L 19 81L 88 80 83

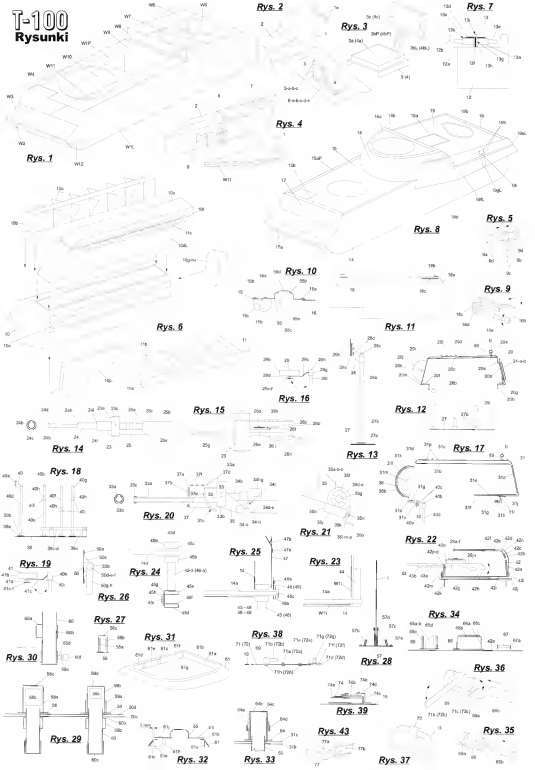

17a 51 83 84 16a 89 56 80 15 18 64 63 67 71d-g 68 71 73 72
75L 52 57 IV 58 61r 85c 86 42a 87b 31 70 76L 73 19 77L 88

T-100


38 66a 61l 55 36aL 30aL
59b
25d
18
52
17 50 17e-f 53 17d 75L 83


89 84 55 65 66 42 54
71b
15a
69
73
76j
88
69
77L
19
74
76
50

T-100
Rysunki



Rys. 1

Rys. 2

Rys. 3

Rys. 4

Rys. 5

Rys. 6

Rys. 7

Rys. 8

Rys. 9

Rys. 10

Rys. 11

Rys. 12

Rys. 13

Rys. 14

Rys. 15

Rys. 16

Rys. 17

Rys. 18

Rys. 19

Rys. 20

Rys. 21

Rys. 22

Rys. 23

Rys. 24

Rys. 25

Rys. 26

Rys. 27

Rys. 28

Rys. 29

Rys. 30

Rys. 31

Rys. 32

Rys. 33

Rys. 34

Rys. 35

Rys. 36

Rys. 37

Rys. 38

Rys. 39

Rys. 43

Aktualnie (styczeń 2004) w Wydawnictwie "MODELIK" można zakupić wysyłkowo następujące modele:



Nr 89 (format A3) **AAV 7 (LVTP 7)** amerykański współcz. amfibia desant.

Nr 3/98 **MCV-80 WARRIOR** bryt. współcz. bojowy wóz piechoty

Nr 7/98 **VALENTINE MK IV** brytyjski czołg piechoty z II w. św.

Nr 10/98 **MESSERSCHMITT Me-263** niem. myśliwiec rakietowy II w. św.

Nr 11/98 (format A3) **"GIULIO CESARE"** włoski pancernik z I w. św.

Nr 12/98 (format A3) **SMS "KRONPRINZ"** niemiecki pancernik z I w. św.

Nr 14/98 **PzKpfw I Ausf. B** niemiecki czołg lekki z II w. św.

Nr 18/98 **FV 101 SCORPION** brytyjski współcz. czołg rozpozn.



Nr 1/99 **JAK-3** rosyjski myśliwiec z II w. św.

Nr 2/99 **LOCKHEED SUPER ELECTRA** ameryk. samolot pasażer. z 1937 r.

Nr 3/99 **ORP "GENERAŁ HALLER"** polska kanonierka z II w. św.

Nr 4/99 **BOMBARDA** polskie działo polowe z XV w.

Nr 1/00 **BRAMA BAŃSKA** w Gryfinie z XIV w.

Nr 2/00 **MAŁY KOŚCIÓŁ GOTYCKI** niemiecki czołg lekki z II w. św.

Nr 3/00 **KOŚCIÓŁ GOTYCKI** w Gryfinie z XIII w.

Nr 4/00 **RATUSZ STAROMIEJSKI** w Szczecinie z XV w.



Nr 5/00 **PZL-130 ORLIK** polski współcz. samolot trening.

Nr 6/00 **PAH-2/HAC TIGER** współcz. śmigłowiec bojowy

Nr 7/00 **FORD G.P.A.** ameryk. amfibia terenowa z II w. św.

Nr 8/00 **PTAHN TRUCK "BULLDOG"** amerykańska cysterna z 1928 r.

Nr 1/01 (format A3) **PTS** rosyjska współcz. amfibia transport.

Nr 2/01 **M35A2** ameryk. współcz. ciężarówka wojsk.

Nr 3/01 **PT-34/85** rosyjski czołg średni z II w. św.

Nr 4/01 (format A3) **HMS "SHEFFIELD"** brytyjski krążownik z II w. św.



Nr 5/01 **"NOVIK"** rosyjski niszczyciel z I w. św.

Nr 6/01 **USS "LEUTZE"** amerykański niszczyciel z II w. św.

Nr 7/01 **VICKERS "VIMY"** brytyjski bombowiec z I w. św.

Nr 8/01 **HUMMER AMBULANCE** amerykański współcz. ambulans wojsk.

Nr 1/02 **PzKpfw IV Ausf. B** niemiecki czołg średni z II w. św.

Nr 2/02 **HORCH 1a** niem. samochód teren. z II w. św.

Nr 3/02 (format A3) **KRAB** polska współcz. samob. haubica

Nr 4/02 **M11/39** włoski czołg lekki z II w. św.



Nr 5/02 **BT-2** rosyjski czołg lekki z II w. św.

Nr 6/02 **BTR-80** rosyjski współcz. transporter kołowy

Nr 7/02 **GAZ-67B** rosyjski samochód teren. z II w. św.

Nr 8/02 **"PIETROPAWŁOWSK"** rosyjski pancernik z 1894 r.

Nr 9/02 **T 27** rosyjska tankietka z II w. św.

Nr 10/02 **WILLYS JEEP** amerykański samochód teren. z II w. św.

Nr 11/02 **KOŚCIÓŁ NEOGOTYCKI** w Szczecinie-Dąbiu z XIII/XIX w.

Nr 12/02 **BT-5** rosyjski czołg lekki z II w. św.



Nr 13/02 **HORCH 1a** niem. samochód teren. z II w. św.

Nr 14/02 **StuG IV** niem. działo szturmowe z II w. św.

Nr 15/02 **T2 71** niem. parowóz wąskotor. z 1939 r.

Nr 1/03 (format A3) **OL 49** polski parowóz osobowy z 1949 r.

Nr 2/03 **SdKfz III Ausf. M** niemiecki czołg średni z II w. św.

Nr 3/03 **SdKfz 234/2 PUMA** niem. samochód pancerny z II w. św.

Nr 4/03 **BA-64B** rosyjski samochód pancer. z II w. św.

Nr 5/03 **BRAMA WOLIŃSKA** w Goleniowie z XV w.



Nr 6/03 (format A3) **HMS "IRON DUKE"** brytyjski pancernik z I w. św.

Nr 7/03 **USS "PORTER"** amerykański niszczyciel z II w. św.

Nr 8/03 **HMCS "AGASSIZ"** kanadyjska korweta z II w. św.

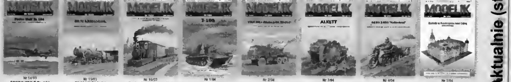
Nr 9/03 **Sd Kfz 165 "HUMMEL"** niemieckie działo samob. z II w. św.

Nr 10/03 **MERCEDES L3000** niemiecka ciężarówka z II w. św.

Nr 11/03 **Sd Kfz 250/1 (alt)** niemiecki transporter z II w. św.

Nr 12/03 **Korweta typu "FLOWER"** kanadyjska korweta z II w. św.

Nr 13/03 **SAMOLOT KOZŁOWSKIEGO** polski samolot amator. z 1910 r.



Nr 14/03 **FOCKE-WULF Ta 154** niemiecki myśliwiec z II w. św.

Nr 15/03 **BR 52 KRIEGSLOK** niemiecki parowóz z II w. św.

Nr 16/03 **Pociąg Kolei Wilanowskiej** z przełomu XIX / XX w.

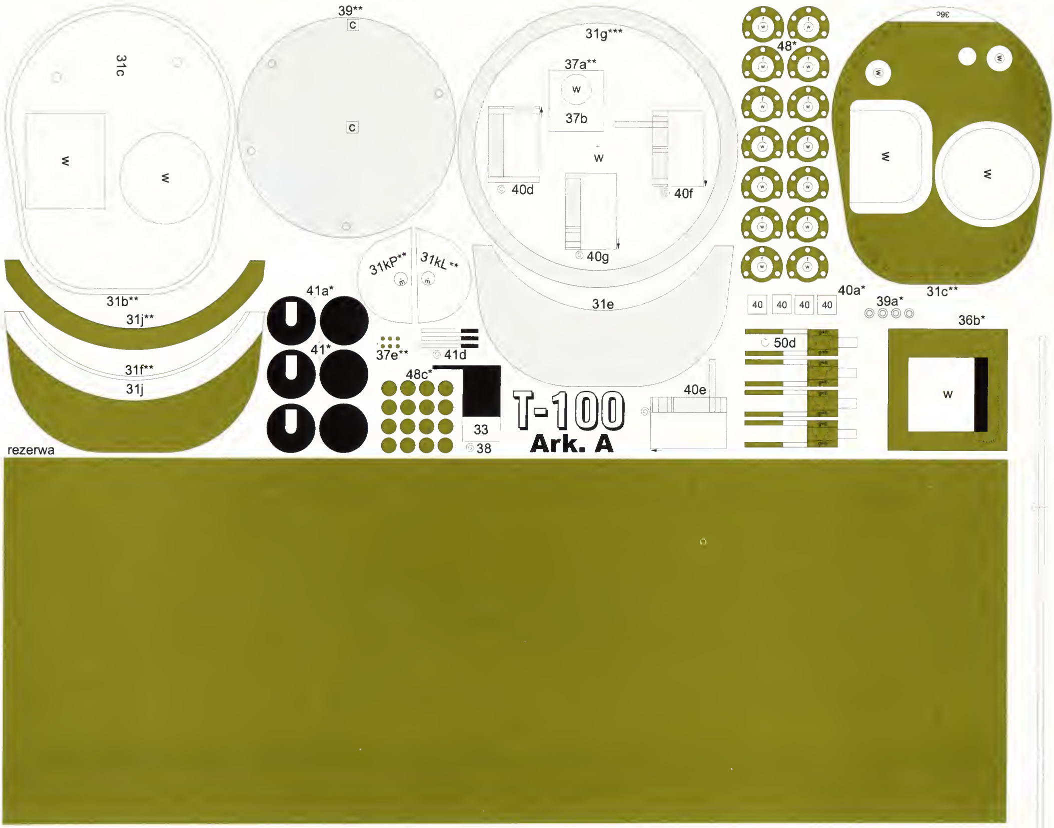
Nr 1/04 **T-100** rosyjski czołg ciężki z II w. św.

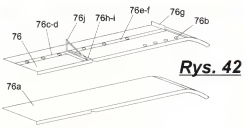
Nr 2/04 **STAR 266 + ZU-23-2** polski współczesny zestaw p.-lot.

Nr 3/04 **ALKETT** niemiecki pojazd szturm. z II w. św.

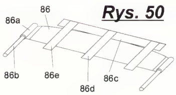
Nr 4/04 **SdKfz 2 NSU KETTENKRAD** niemiecki ciągnik motocykl. z II w. św.

Nr 5/04 **ZAMEK W KOSTRZYNIE** rekonstrukcja wg stanu na XVI w.

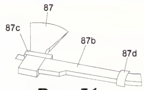




Rys. 42



Rys. 50

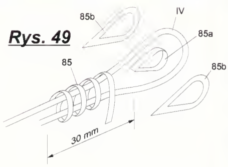


Rys. 51

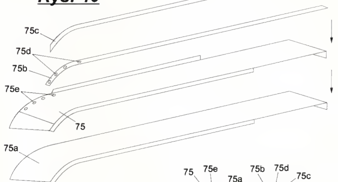


Rys. 52

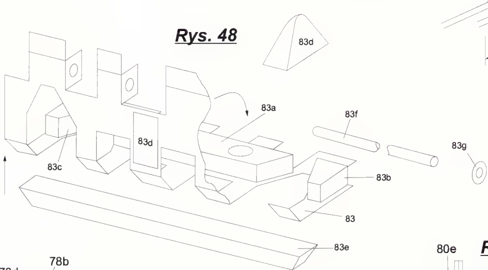
Rys. 49



Rys. 40



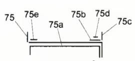
Rys. 48



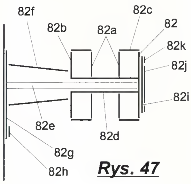
I - 1 szt.

II - 6 szt.

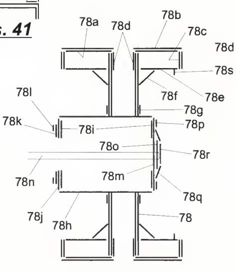
III - 4 szt.



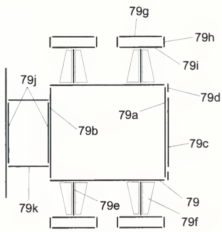
Rys. 41



Rys. 47

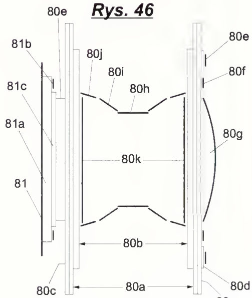


Rys. 44



Rys. 45

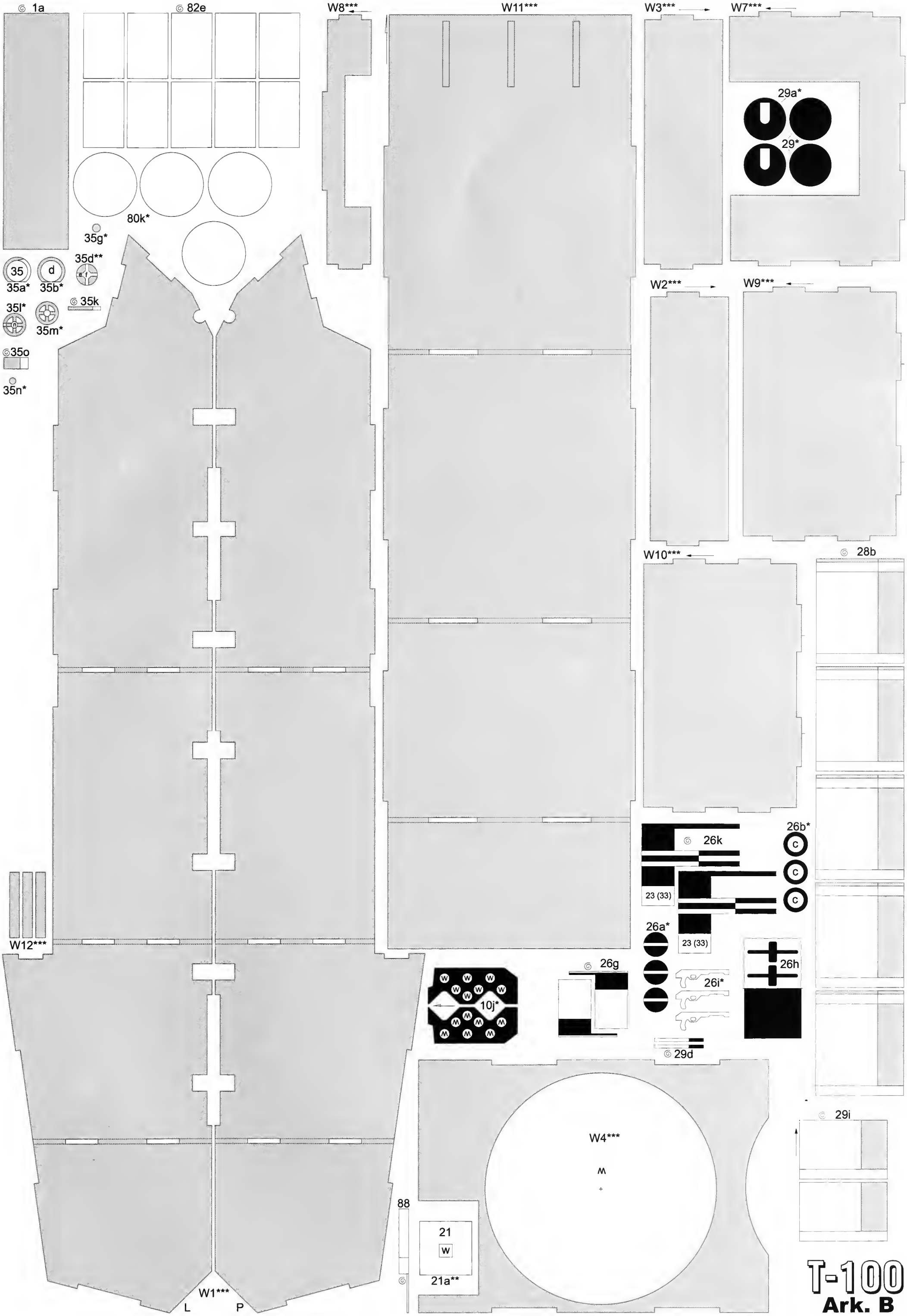
Rys. 46

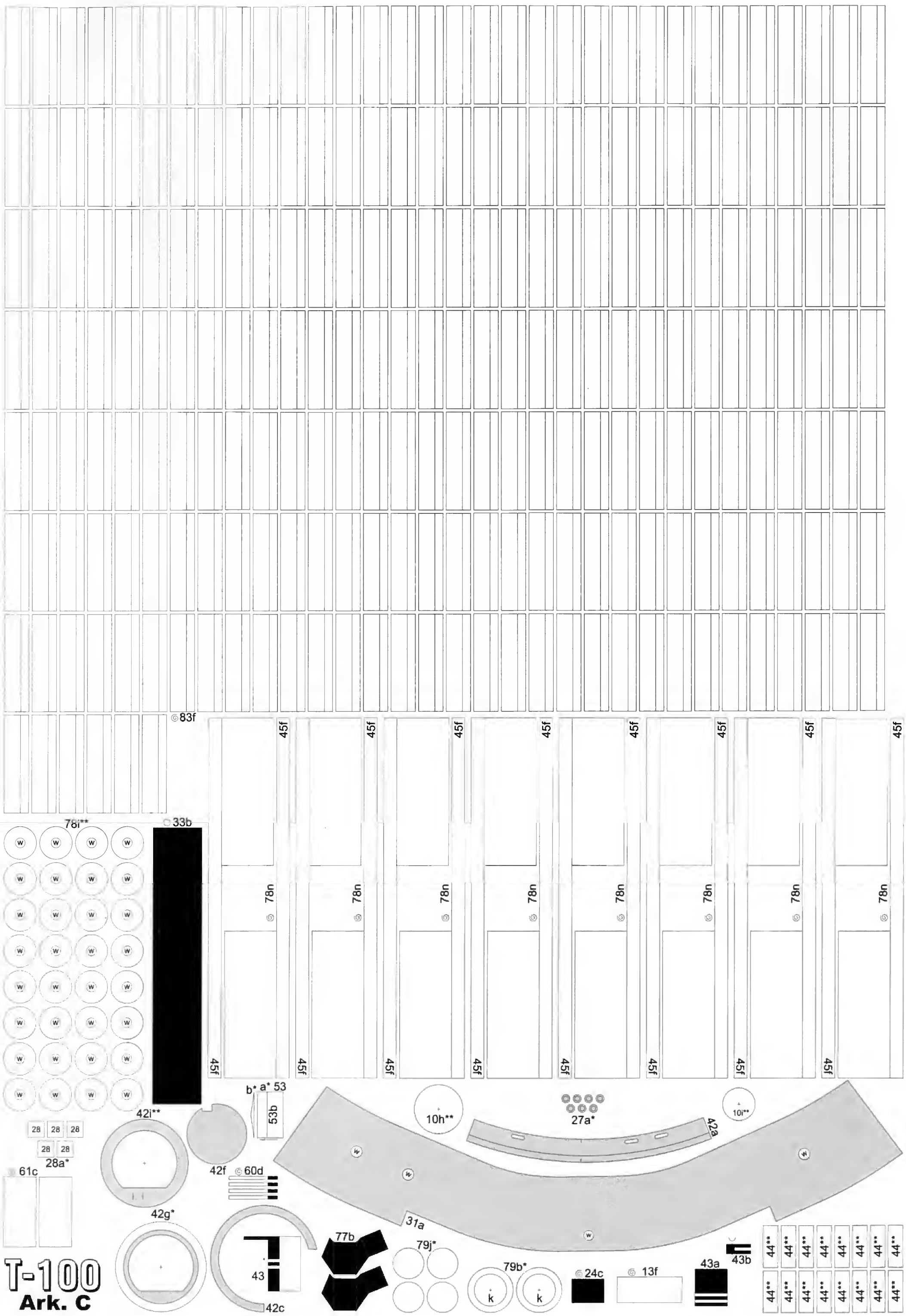


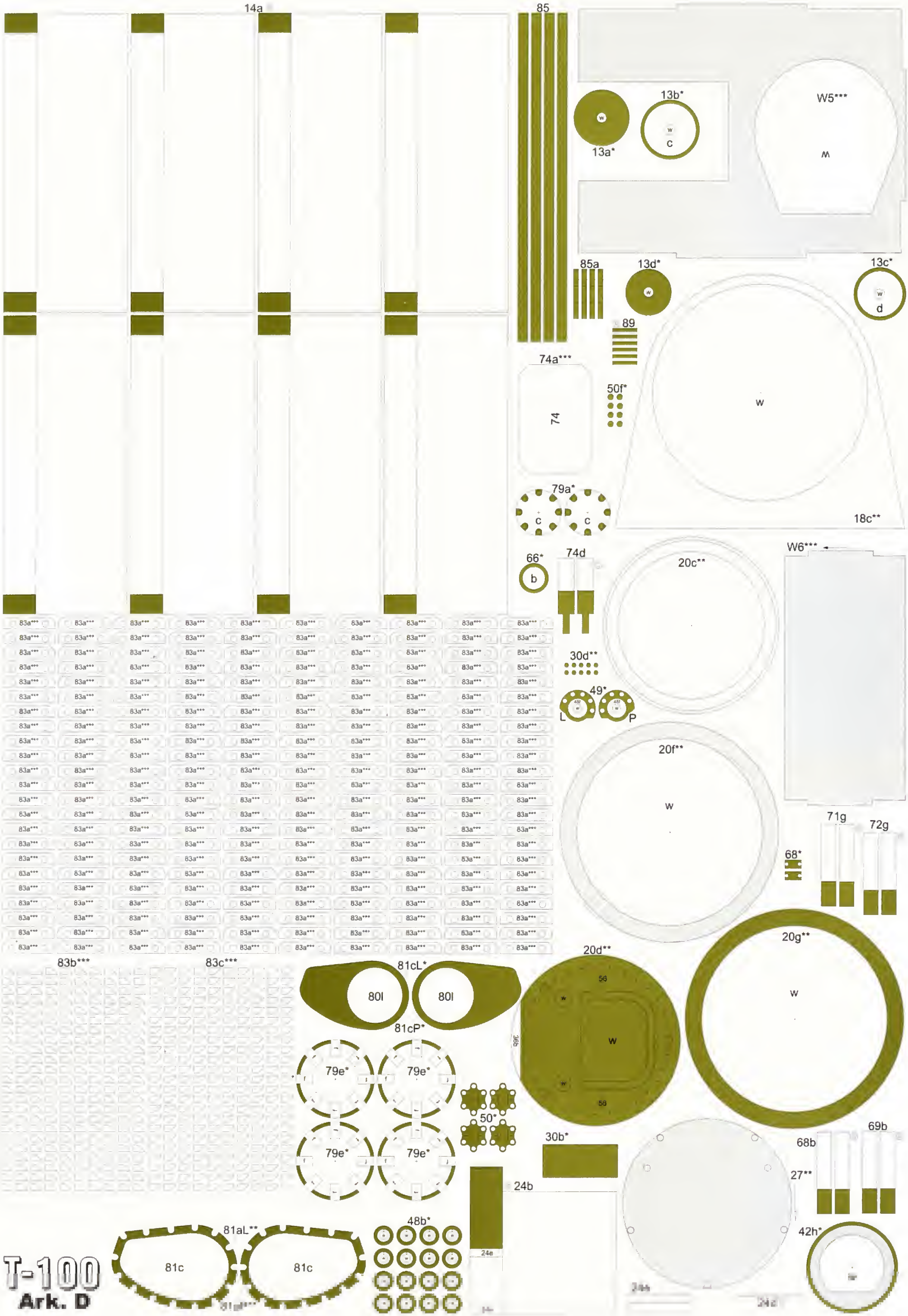


IV - 4 szt. (nić gr. 1,5 mm)

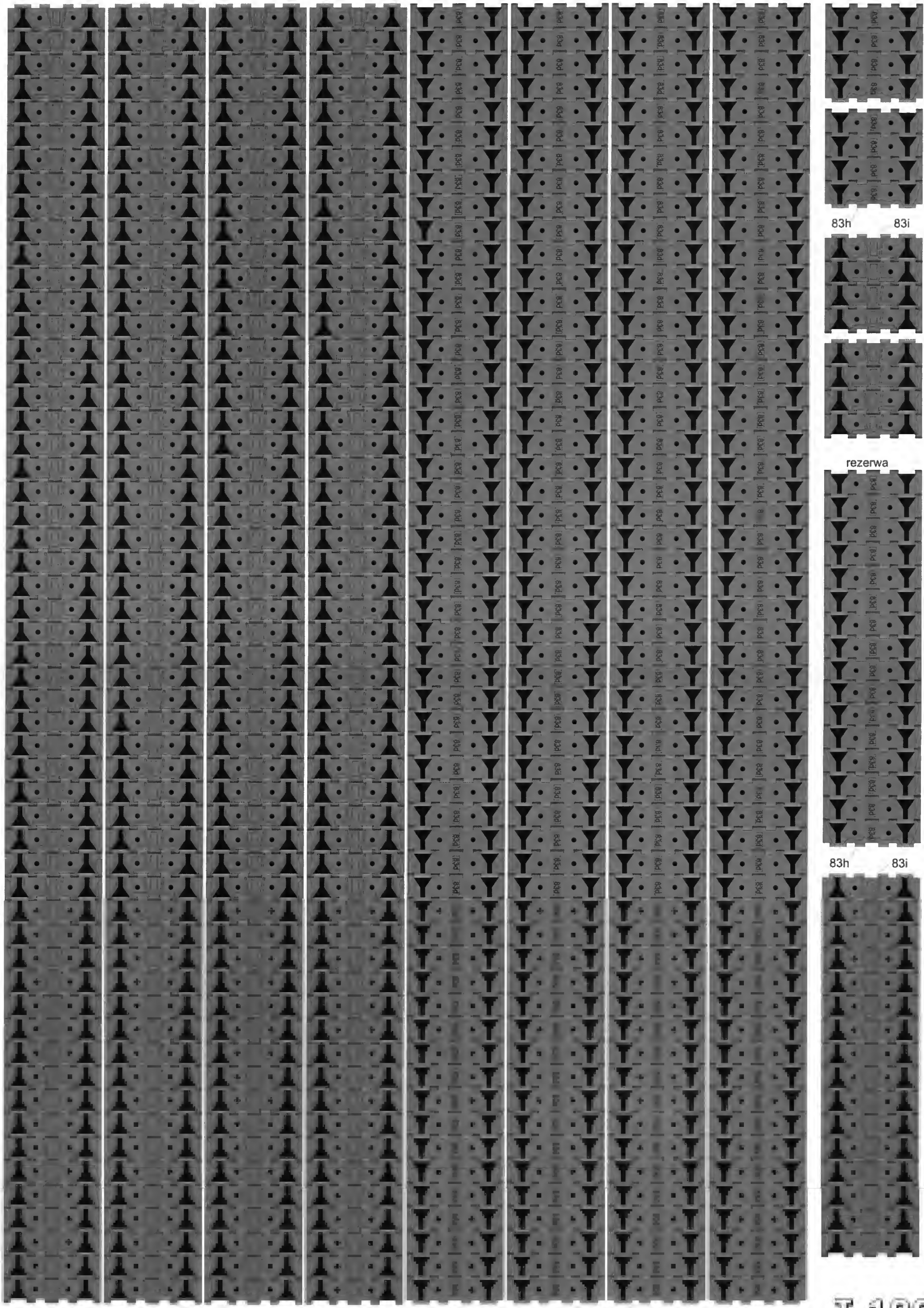
T-100
Rysunki


1a
82e
80k*
35g*
35
35a*
d
35b*
35d**
35k
35l*
35m*
35o
35n*
W12***
W1***
L
P
W8***
W11***
W3***
W7***
29a*
29*
W2***
W9***
W10***
28b
26k
23 (33)
23 (33)
26b*
c
c
c
26a*
26g
10j*
26i*
26h
29d
29i
W4***
88
21
w
21a**
T-100
Ark. B

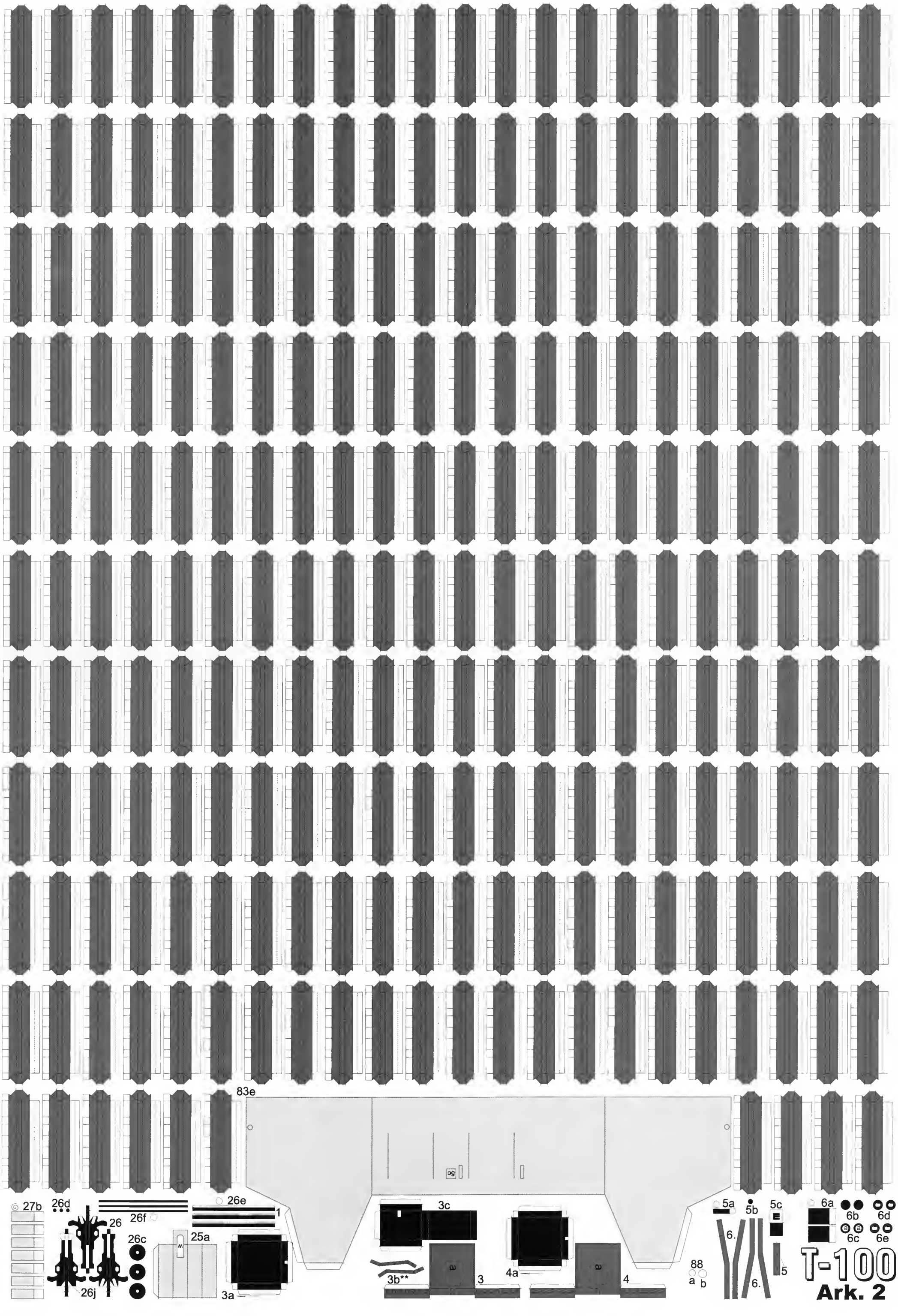

83f
45f
78n
78i**
33b
b* a* 53
53b
10h**
27a*
10i**
42a
42i**
42f
28
28a*
61c
60d
31a
42g*
43
42c
77b
79j*
79b*
k
24c
13f
43a
43b
44**
T-100
Ark. C


14a
85
13b*
13a*
W5***
85a
13d*
13c*
89
74a***
74
50f*
79a*
18c**
66*
74d
20c**
W6***
30d**
49*
L
P
20f**
71g
72g
68*
83a***
83b***
83c***
81cL*
80l
81cP*
79e*
50*
20d**
20g**
30b*
24b
69b
68b
27**
48b*
81aL**
81c
42h*

T-100
Ark. D

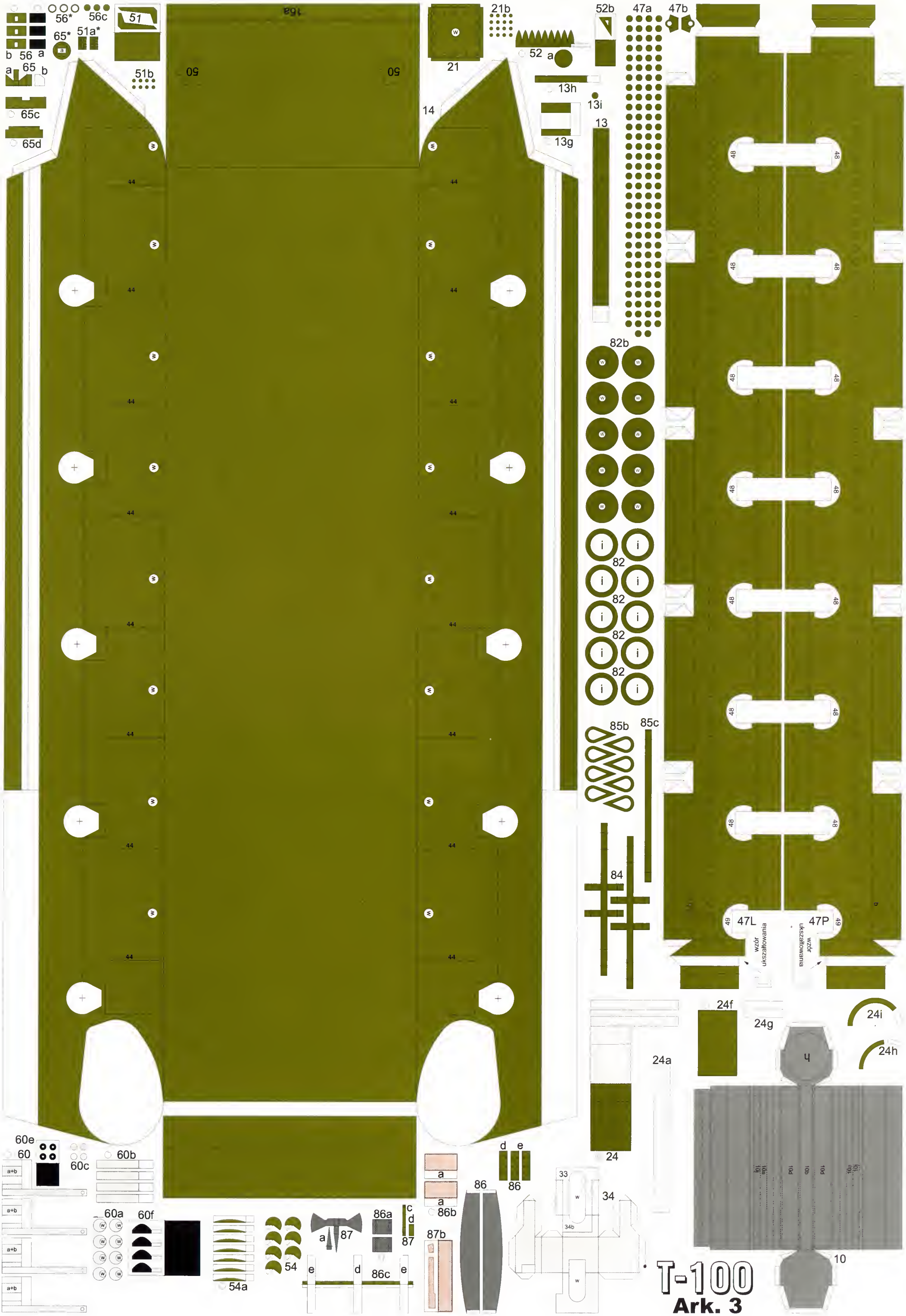


T-100
Ark. 1

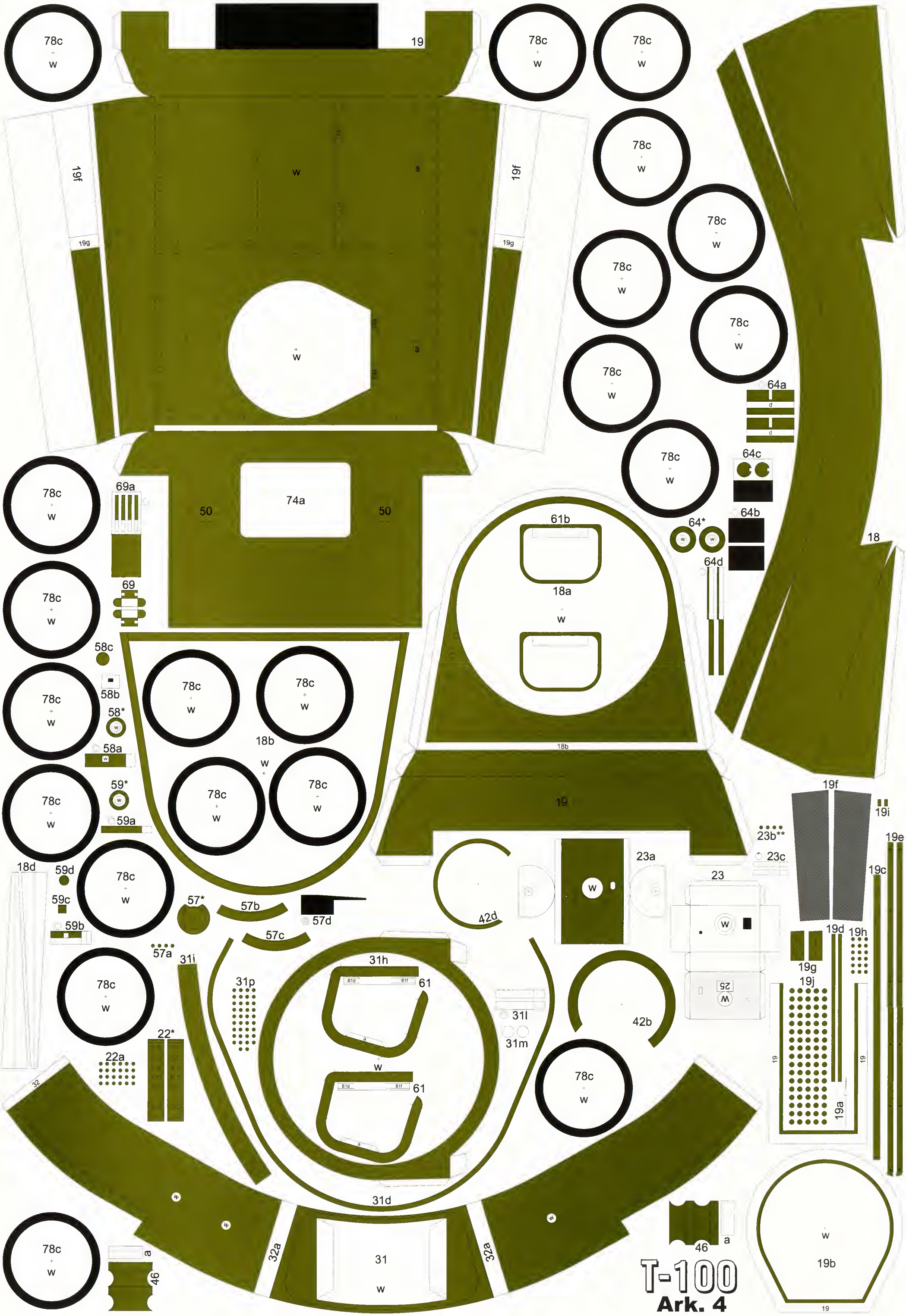

83e
27b
26d
26e
26
26f
1
25a
26c
26j
3a
3c
3b**
3
4a
4
5a
5b
5c
6a
6b
6d
6c
6e
6.
5
88
a
b

T-100

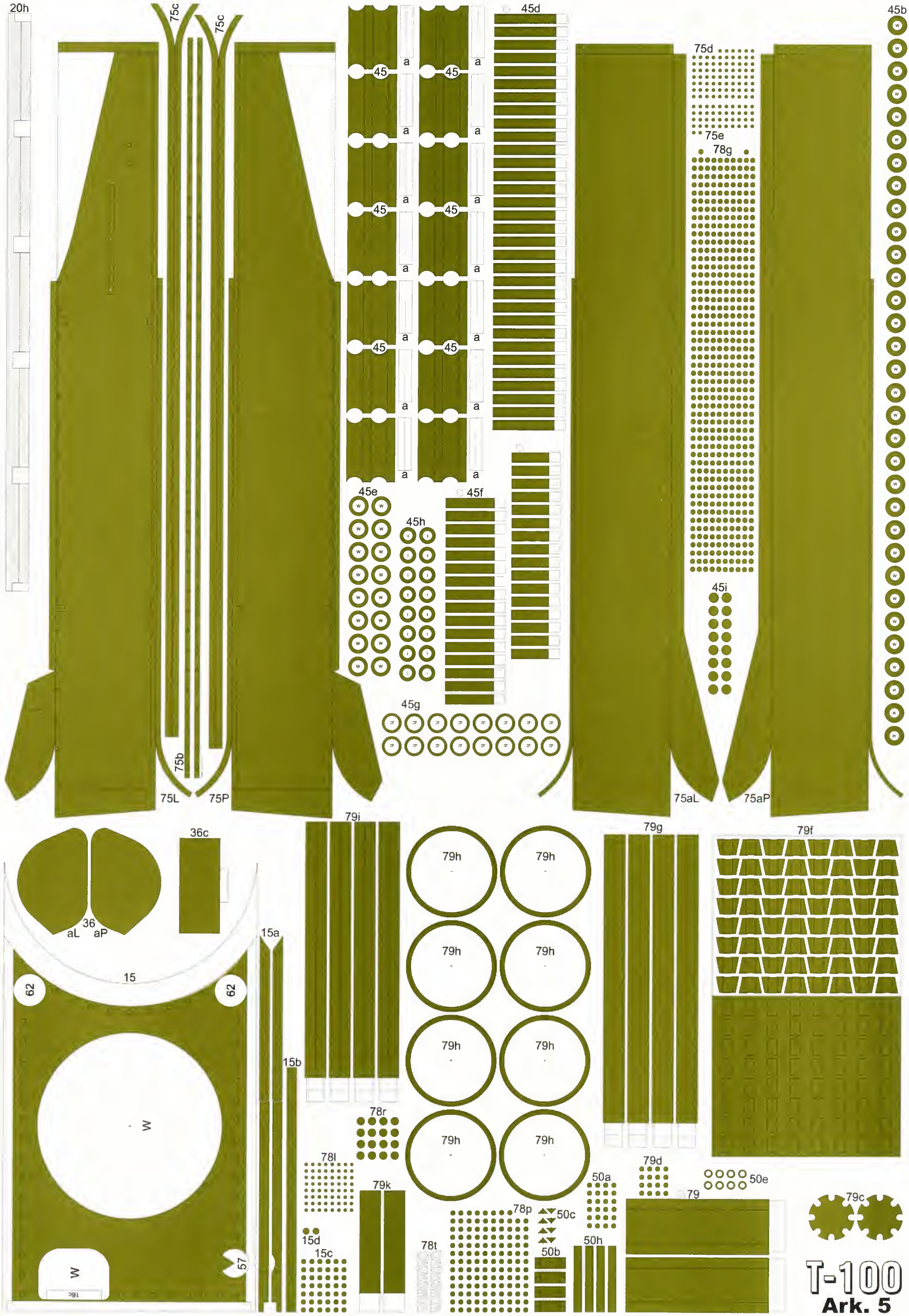
Ark. 2



56*
56c
65*
51a*
51
56
65
65c
65d
51b
50
50
21b
21
52b
47a
47b
52
13h
13i
13g
13
14
44
48
82b
82
85b
85c
84
49
47L
47P
wzór ukształtowania
24f
24g
24i
24h
24a
24
60e
60
60b
60c
60a
60f
54a
54
87
86a
86b
86c
87b
86
33
34
34b
10
T-100
Ark. 3

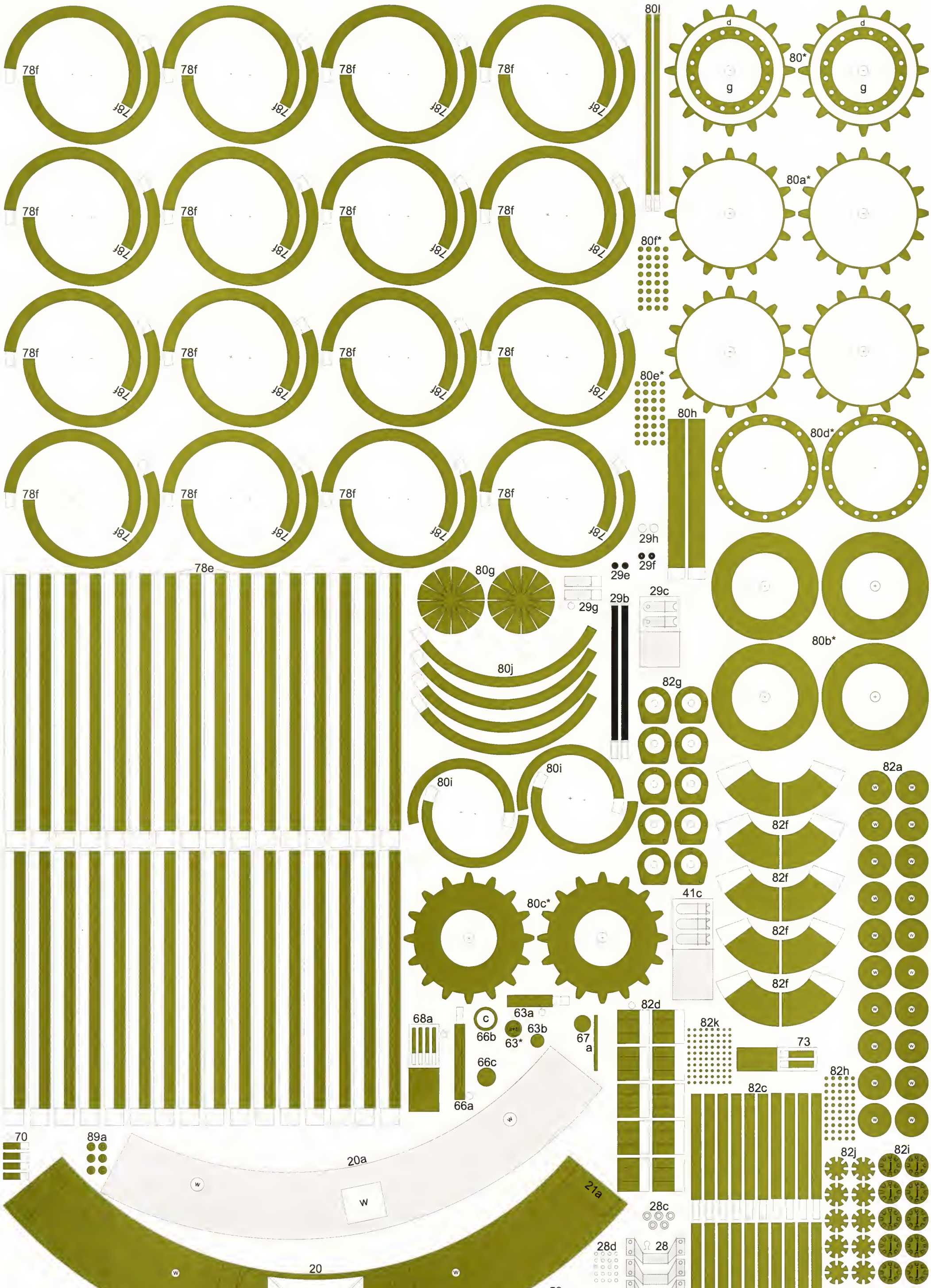

78c
w
19
19f
19g
50
74a
69a
69
58c
58b
58*
58a
59*
59a
59d
59c
59b
18d
57*
57b
57c
57d
57a
31i
31p
22*
22a
32
64a
64c
64b
64*
64d
61b
18a
18b
18
42d
23a
23
23b**
23c
19i
19e
19c
19d
19h
19j
19a
25
31h
61
31l
31m
42b
31d
32a
31
46
a
19b

T-100
Ark. 4


20h
75c
75c
45d
45b
45
a
75d
75e
78g
45e
45f
45h
45i
45g
75b
75L
75P
75aL
75aP
36c
36
aL
aP
15
62
15a
15b
W
57
79i
79h
79g
79f
78r
78l
79k
15d
15c
78t
78p
50c
50b
50a
50h
79d
79
50e
79c

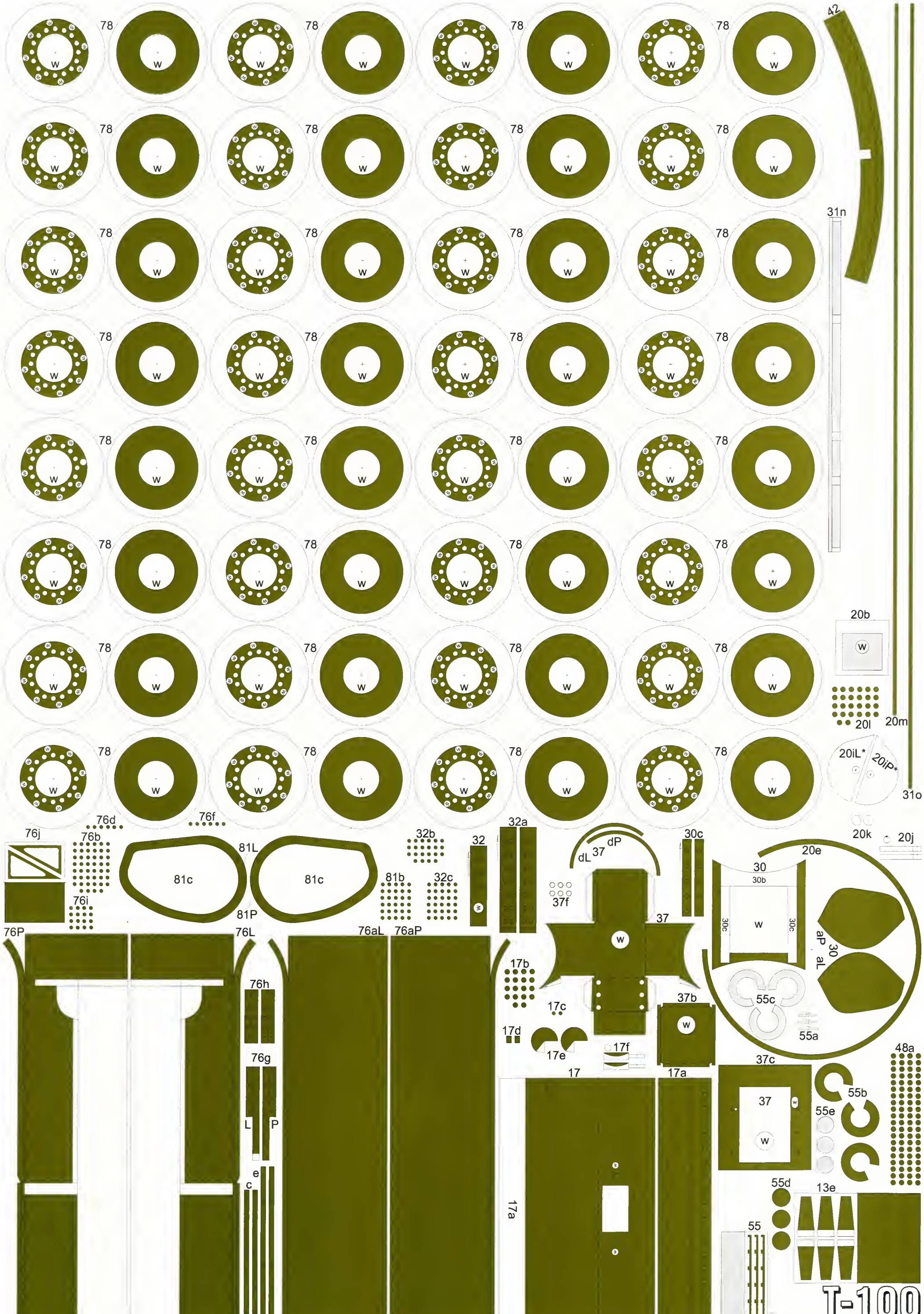
T-100

Ark. 5



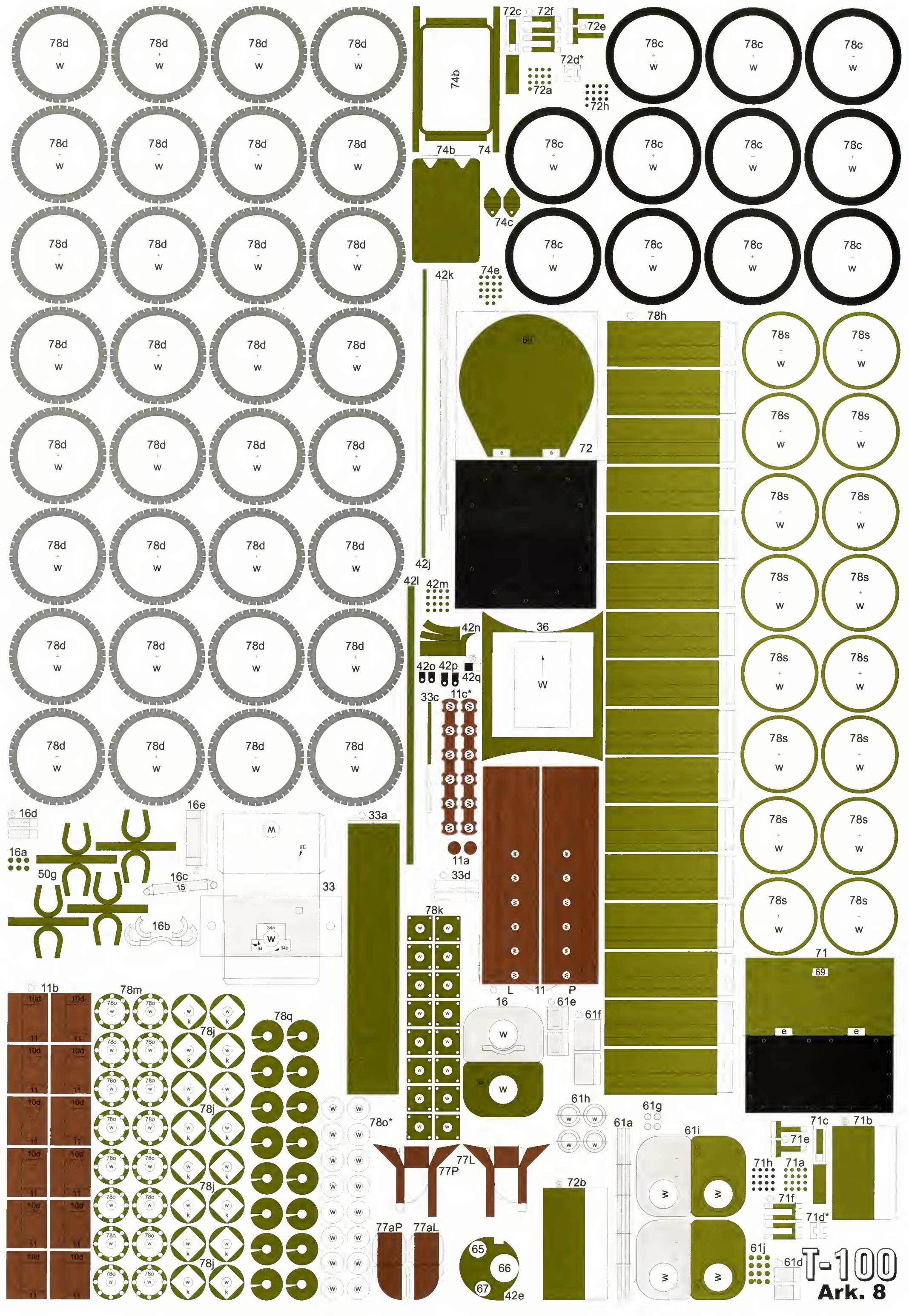
78f
78e
80l
80*
d
g
80a*
80f*
80e*
80h
80d*
29h
29e
29f
80g
29g
29b
29c
80b*
80j
82g
80i
82a
82f
41c
80c*
63a
82d
68a
66b
63*
63b
67
a
82k
73
66c
82c
82h
66a
70
89a
20a
21a
W
82j
82i
28c
28d
28
20
22
53
53c
62

T-100
Ark. 6


78
42
31n
31o
20b
20l
20m
20iL*
20iP*
20k
20j
76j
76d
76f
76b
76i
81L
81P
81c
81c
81b
32b
32a
32
32c
dL
37
dP
37f
30c
30
30b
20e
aP
30
aL
55c
55a
76P
76L
76aL
76aP
76h
76g
L
P
e
c
76
17b
17c
17d
17e
17f
37
37b
17
17a
17a
37c
37
48a
55b
55e
55d
13e
55

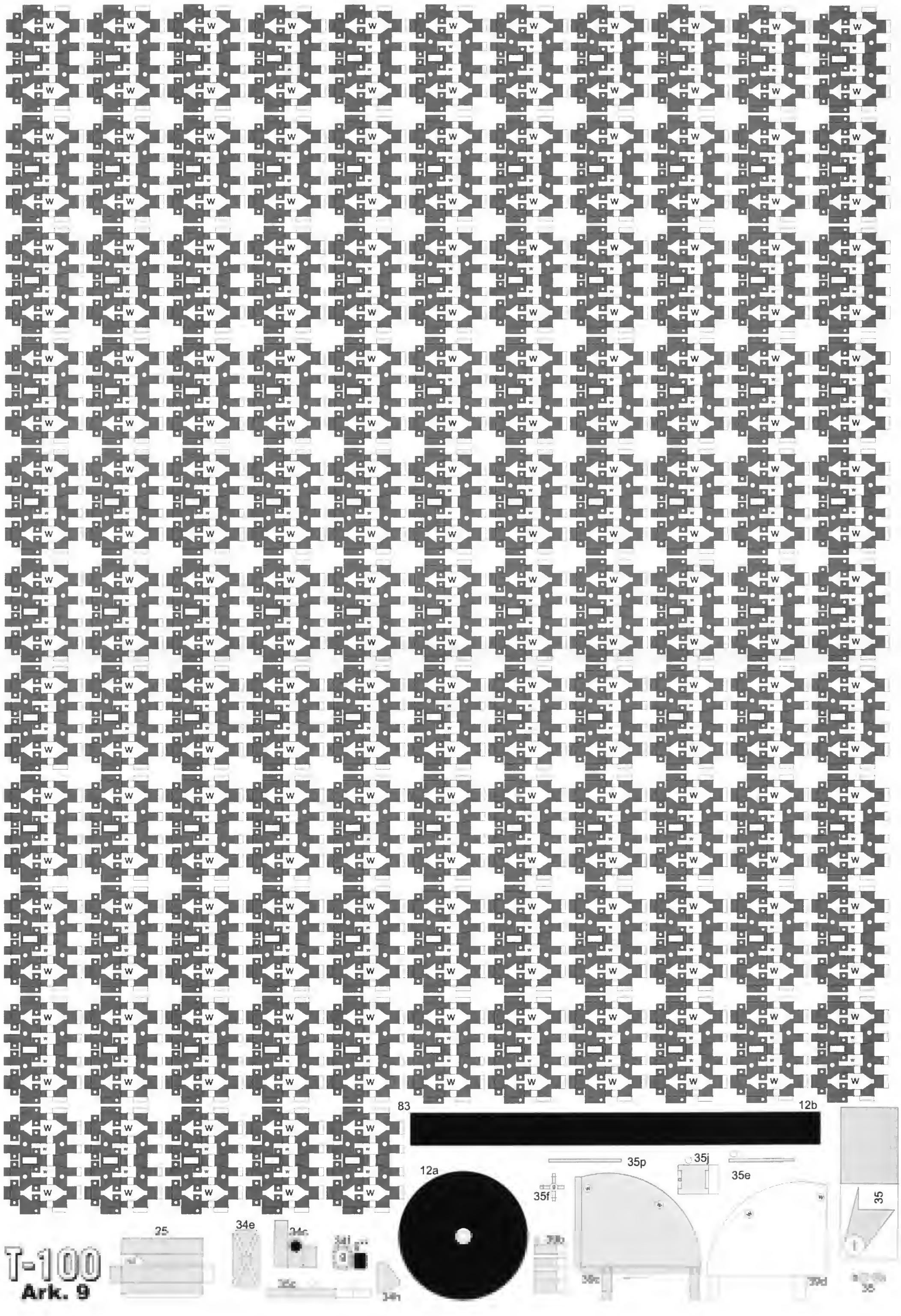
T-100

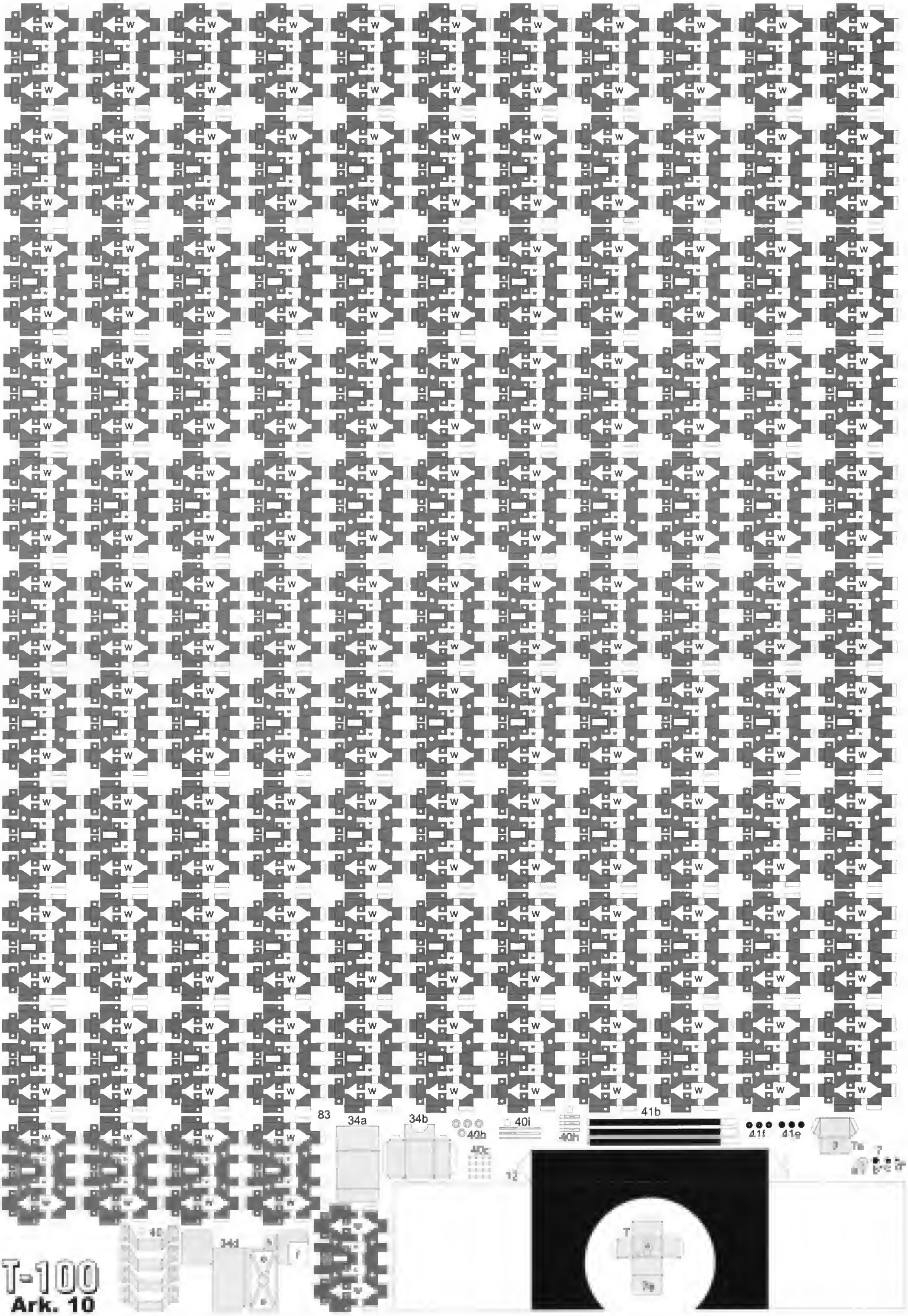
Ark. 7



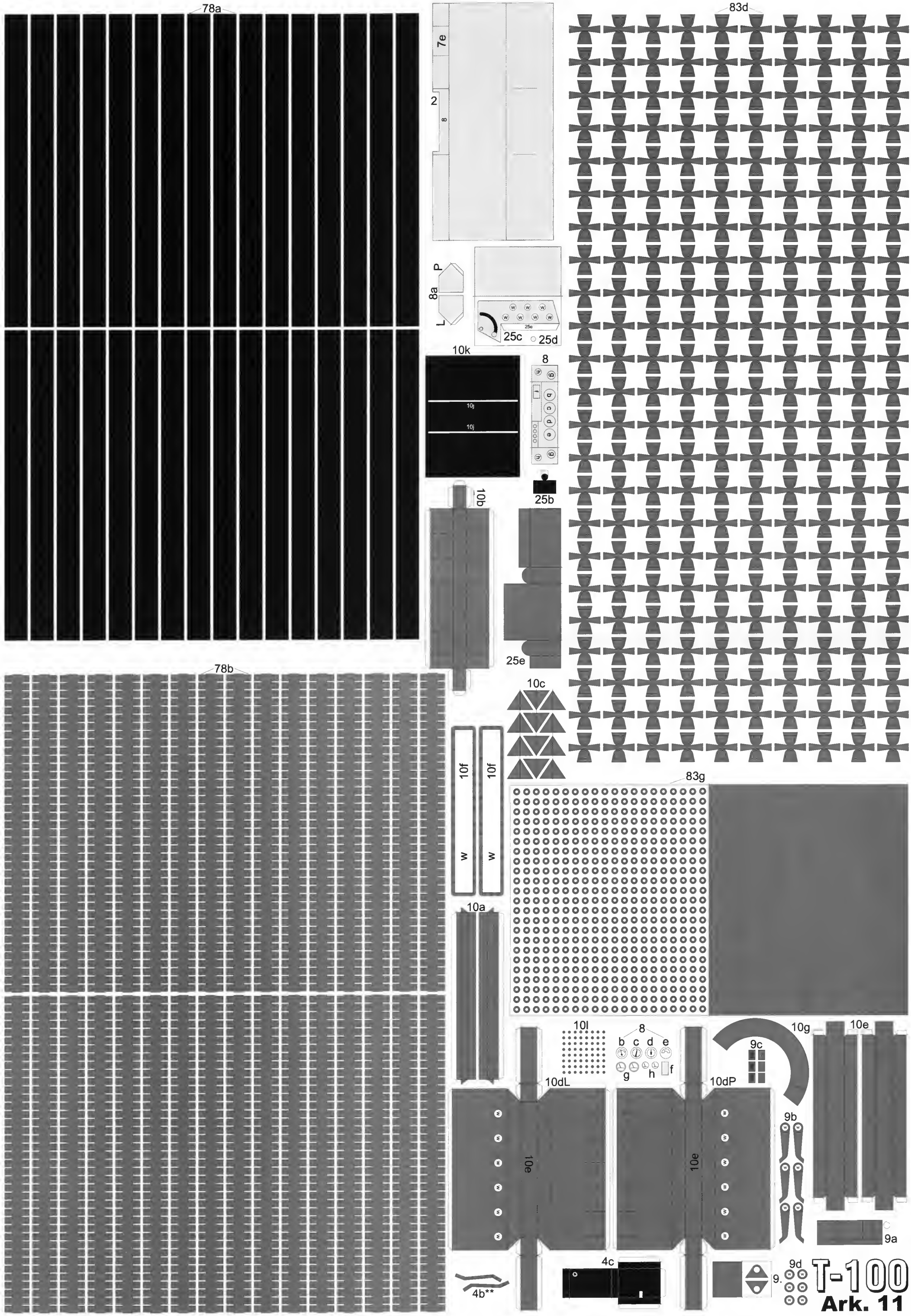
78d
78c
78s
78h
74b
74
74c
74e
72c
72f
72e
72d*
72a
72h
72
42k
42j
42l
42m
42n
42o
42p
42q
36
33c
11c*
11a
33d
33a
33
16d
16e
16a
50g
16c
16b
11b
10d
78m
78o
78j
78q
78o*
78k
77L
77P
77aP
77aL
65
66
67
42e
16
L
11
P
61e
61f
61h
61g
61a
61i
61j
61d
72b
71
69
71c
71b
71e
71h
71a
71f
71d*
T-100
Ark. 8

T-100
Ark. 9





T-100
Ark. 10


78a
83d
7e
2
8
P
8a
L
25c
25d
25e
10k
10j
10j
8
25b
10b
25e
78b
10c
10f
10f
w
w
83g
10a
10l
8
b
c
d
e
f
g
h
10dL
10dP
9c
10g
10e
10e
10e
9b
9a
4c
4b**
9d
9.
T-100
Ark. 11